

Trabajo Fin de Grado

Trastornos del lenguaje y la comunicación y la
ansiedad que pueden producir en niños y jóvenes-
adultos: una revisión sistemática

*Language and communication disorders and the anxiety
they can produce in children and young adults: a
systematic review*

Autor/es

Carlos Sánchez Yagüe

Director/es

Adrián Alacreu Crespo

Grado en Magisterio en Educación Primaria

Curso 2021/2022



Facultad de
Ciencias Sociales
y Humanas - Teruel
Universidad Zaragoza

Trastornos del lenguaje y la comunicación y la ansiedad que pueden producir en niños y jóvenes-adultos: una revisión sistemática

RESUMEN

Hay estudios que tratan de observar una relación entre la ansiedad y los trastornos del lenguaje y la comunicación (TLC). Por eso, esta revisión sistemática pretende abordar esta relación, y comprobar si realmente, padecer un TLC puede causar mayores síntomas de ansiedad o de problemas emocionales en el individuo. Esta revisión se ha basado en las búsquedas realizadas en las bases de datos de PubMed y Scopus. Se realizó una observación de los resultados obtenidos en dichos estudios, donde se observaron el Trastorno de Desarrollo del Lenguaje, el Trastorno Específico del Lenguaje y el Trastorno de la Comunicación Social, y su relación con la ansiedad (principalmente) y otras variables. Finalmente, se pudo llegar a la conclusión de que padecer un TLC sí te hace más propenso a padecer ansiedad o un trastorno de ansiedad. También se llegó a la conclusión de que la depresión y otros problemas emocionales se ven íntimamente relacionados, con lo cual, se debe intervenir cuanto antes para ayudar a que no se extienda hasta la edad adulta de una forma tan severa.

PALABRAS CLAVE: Trastornos del lenguaje; Ansiedad; Trastorno de desarrollo del lenguaje; Retraso simple del lenguaje; Trastorno de comunicación social.

Language and communication disorders and the anxiety they can produce in children and young adults: a systematic review

ABSTRACT

There are studies which try to observe the relationship between anxiety and language and communication disorders (LCD). Therefore, this systematic review aims to address this relationship, and test if actually, have a LCD can cause more symptoms of anxiety or emotional problems in people who have the LCD. This review was based on searches of the PubMed and Scopus databases. An observation was made of the results obtained in these studies, where Developmental Language Disorder, Specific Language Disorder and Social Communication Disorder were observed, and their relationship with anxiety (mainly) and other variables. Finally, it was concluded that having LCD does make you more prone to anxiety or anxiety disorder. It was also concluded that depression and other emotional problems are closely related, so that early intervention is needed to help prevent it from extending into adulthood in such a severe form.

KEY WORDS: Language disorders; Anxiety; Developmental language disorder; Simple language delay; Social communication disorder.

Índice

1. Introducción teórica.....	4
2. Material y métodos	7
2.1 Estrategia de búsqueda.....	7
2.2 Análisis de calidad	9
3. Resultados.....	10
3.1 Descripción del diagrama de flujo	10
3.2 Análisis de calidad	12
3.3 Descripción de los artículos	12
3.4 Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL) y Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) y ansiedad en niños.	15
3.5 Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL), Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) y Trastorno de la Comunicación Social (TCS) y ansiedad en jóvenes – adultos.	16
3.6 Otras variables investigadas paralelamente	17
4. Discusión.....	21
5. Referencias bibliográficas.....	24

1. Introducción teórica

Los trastornos del lenguaje y la comunicación se pueden definir como “Dificultades persistentes en la adquisición y uso del lenguaje en todas sus modalidades (es decir, hablado, escrito, lenguaje de signos u otro)” (American Psychiatric Association, 2013). Destacando dificultades en comprensión o pronunciación, lo cual implica un vocabulario más reducido de los patrones normales, gramática limitada, y gran dificultad en el discurso (American Psychiatric Association, 2013).

Según Bahamonde et al. (2021) el Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL), anteriormente era denominado como Trastorno Específico del Lenguaje. Es uno de los trastornos del neurodesarrollo con mayor investigación en las últimas décadas. Se caracteriza por un vocabulario muy reducido, dificultades a la hora de realizar construcciones morfosintácticas y alteraciones en el discurso, las cuales le impiden una correcta participación social, comunicación y desempeño académico. Normalmente se detecta a los 4 años, con una prevalencia del 7,58% y suelen padecerlo más hombres que mujeres. Además, el TDL suele ir acompañado de otras dificultades en lectura o habilidades numéricas. También, en el aspecto cognitivo, el rendimiento intelectual limítrofe o los trastornos sensoriales, de igual forma, presenta problemas en su conducta y habilidades sociales. Todo ello conlleva a calificaciones más bajas que el resto y un mayor grado de repetición (Bahamonde et al., 2021).

Por otro lado, se habla de un retraso en el desarrollo del lenguaje (RDL) cuando un niño no alcanza los hitos del desarrollo “normales”, o que debería haber adquirido a su edad en el lenguaje o la comunicación. El habla y el lenguaje son indicadores muy útiles a la hora de comprobar si un niño tiene un correcto desarrollo de su intelecto y adquisición de sus hitos (Sunderajan y Kanhere, 2019). Según Sunderajan y Kanhere (2019), si no se actúa ante un caso de RDL, persistirá en el 40% o 60% de los casos, y estos niños serán más propensos a padecer problemas sociales, emocionales, conductuales y cognitivos en el futuro.

El Trastorno de la Comunicación Social (TCS), se puede definir como una serie de dificultades para el uso social de la comunicación, de forma verbal o no verbal. Implica complicaciones en el uso de la comunicación en fines sociales, como los saludos, despedidas, o el simple hecho de conversar; también aparecen dificultades para respetar las normas de conversación como utilizar signos no verbales o verbales según el tipo de conversación; dificultades para entender ironías o frases hechas con varios significados según el momento y modo de la conversación (American Psychiatric Association, 2013). Con ello, padecer un TCS no implica tener muchas dificultades con la forma del habla o el lenguaje, sino, con el uso pragmático o las capacidades de utilizar estas habilidades lingüísticas en intercambios sociales (Frazier y Paul, 2015).

Cuando tratas con personas que padecen algún trastorno del lenguaje, se puede llegar a notar que, en ocasiones, estas personas aparentan nerviosismo o inquietud, ya sea por si llega el momento de hablar en público, o tienen que mantener contacto y comunicarse con alguien. Actualmente se diagnostican muchos más niños que en el pasado, pero, aun así, en muchas ocasiones no se hace, y esos niños no reciben la atención necesaria para desarrollar su lenguaje (McGregor, 2020). La ansiedad se entiende como una preocupación excesiva y muy complicada de controlar para el individuo que la padece, apareciendo síntomas como el nerviosísimo, la inquietud, un estado emocional más irascible de lo habitual, dificultades de concentración, incluso, tensión muscular (American Psychiatric Association, 2013). Según Jordanova (2019), se han encontrado más episodios de ansiedad en las chicas que en los chicos. En cuanto a la infancia y la adolescencia, los episodios de ansiedad que padecen los niños durante sus etapas evolutivas, se producen con mayor frecuencia a mayor edad (Bermúdez, 2018). Sin embargo, eso no quiere decir que durante la infancia no se padezcan trastornos de ansiedad.

Según Correa et al. (2014), para la ciencia moderna, la ansiedad es el conjunto de respuestas conductuales, endocrinas y fisiológicas, como la evitación y la excitación, que han ido

evolucionando para lograr la protección del individuo ante amenazas potenciales. Aunque estas respuestas son necesarias, que aparezcan de forma excesiva o bien, cuando no hay ningún estímulo amenazante, puede acarrear problemas al individuo, tanto en su vida social como profesional. La ansiedad también puede ser concomitante a padecer un trastorno del lenguaje, y concretamente, en esta investigación se pretenden abordar los trastornos del lenguaje nombrados anteriormente (Trastorno del Desarrollo del Lenguaje, Trastorno Específico del Lenguaje, Retrasos de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje y el Trastorno de la Comunicación Social).

Las personas con trastornos del lenguaje y la comunicación son más propensas a padecer ansiedad, por no poder transmitir la información, ya sea por la incapacidad de hablar, o por tener muchas dificultades para hacerlo (Botting et al. 2016; Vasenina y Levin, 2020). Puede provocar gran frustración en ellos, que la persona con quien conversan, no entienda lo que quieren decir. Y no solo eso, tienen un mayor riesgo de obtener peor rendimiento académico que el resto (Durkin et al., 2015; Stothard et al., 1998), más probabilidades de padecer trastornos socio-emocionales (Yew y O’Kearney, 2013) y con ello, peores resultados laborales, obteniendo trabajos de bajo estatus en comparación a otras personas sin trastornos del lenguaje (Johnson et al., 2010).

La elevada ansiedad en niños y adolescentes, normalmente, llevará a tener un peor rendimiento cognitivo, por ende, unos peores resultados académicos (Wood, 2006). Por ello, debemos identificar a este alumnado para proporcionarles la ayuda necesaria, y erradicar los problemas lo antes posible (Buss y McDoneil, 2016). De igual forma, padecer un trastorno del lenguaje y la comunicación puede llevarte a obtener peores resultados académicos. Según Young et al. (2002) los participantes con Trastorno del Lenguaje que participaron en su estudio, obtuvieron resultados significativamente inferiores al grupo de comparación sin TL.

En definitiva, si unimos padecer un Trastorno del Lenguaje y la Comunicación y ansiedad, puede verse claramente afectada la salud emocional y el rendimiento académico del individuo afectado. La presente investigación tiene la intención de conocer y resumir distintas evidencias científicas de varias investigaciones acerca de la relación que puede existir entre los Trastornos del Lenguaje y la Comunicación y la ansiedad que pueden padecer las personas diagnosticadas con los mismos. Además, crear estas revisiones es muy útil, ya que sintetizar esta información puede ayudar mucho a futuras investigaciones. La hipótesis que se plantea antes de comenzar la revisión es que “Padecer un trastorno del lenguaje y la comunicación facilita la aparición de ansiedad o trastornos de ansiedad”. Gracias a la revisión se podrá conocer mucho mejor la relación Trastornos del Lenguaje y la Comunicación – Ansiedad.

2. Material y métodos

En el presente trabajo se ha realizado una revisión sistemática acerca de los trastornos del lenguaje y la comunicación y los posibles problemas de ansiedad que pueda provocar padecer cualquiera de estos. Para ello, se han seguido las directrices PRISMA, para la correcta elaboración de la revisión. Ahora, se irá detallando paso a paso como se ha realizado la revisión.

2.1 Estrategia de búsqueda

Las primeras búsquedas se realizaron en el mes de abril de 2022, inicialmente se utilizaron los términos “*language disorder*” y “*anxiety*” en las bases de datos de Scopus, Web of Science, PubMed y PsycArticles.. Comencé desglosando la palabra “*language disorder*” en varios trastornos del lenguaje en los que me quise centrar, fueron los siguientes: “*language development disorder*”, “*specific language disorder*”, “*simple language disorder*”, “*simple language delay*”, “*specific language delay*”, “*social communication disorder*”.

Las combinaciones que se utilizaron en la búsqueda fueron las siguientes:

Para PubMed: ((((((developmental language disorder[MeSH Terms]) OR (language development disorder[MeSH Terms])) OR (specific language disorder[MeSH Terms])) OR (simple language delay[MeSH Terms])) OR (specific language delay[MeSH Terms])) AND (anxiety[MeSH Terms])) OR (social communication disorder[MeSH Terms])).

Para Scopus: ((TITLE-ABS-KEY ("Developmental language disorder") OR TITLE-ABS-KEY ("Language development disorder") OR TITLE-ABS-KEY ("Specific language disorder") OR TITLE-ABS-KEY ("Simple language delay") OR TITLE-ABS-KEY ("Specific language delay") OR TITLE-ABS-KEY ("Social communication disorder") AND TITLE-ABS-KEY ("Anxiety"))).

Para PsycArticles: MeSH: developmental language disorder OR MeSH: language development disorder OR MeSH: specific language disorder OR MeSH: simple language delay OR MeSH: specific language delay OR MeSH: social communication disorder AND MeSH: anxiety

Para Web of Science: ((((((TI=(Developmental language disorder)) OR TI=(Language development disorder)) OR TI=(Specific language disorder)) OR TI=(Simple language delay)) OR TI=(Specific language delay)) OR TI=(Social communication disorder)) AND TI=(Anxiety)

La búsqueda se realizó en abril de 2022, en todas las bases de datos. No se estableció ningún rango de años para la elección de los artículos, para lo que se buscaba, el año no influirá en la calidad del artículo.

Se realizaron varias búsquedas debido a que en Scopus y Web of Science no dejaba utilizar la función MeSH Terms, y por ello, se utilizaron las funciones “*TITLE-ABSTRACT-KEYWORDS*”, para Scopus y solo “*TITLE*” para Web of Science. Los términos se mantuvieron exactamente iguales.

Finalmente, dado que los resultados no fueron los esperados, por calidad y cantidad, las bases de datos de PsycArticles y Web of Science fueron eliminadas para la búsqueda sistemática. Por ello, quedaron Scopus y PubMed como bases de datos utilizadas para esta investigación.

Criterios de inclusión:

- Midan e investiguen acerca de ansiedad o trastornos de ansiedad.
- Midan e investiguen cualquier trastorno del lenguaje, concretamente, el Trastorno del Desarrollo del Lenguaje, Trastorno Específico del Lenguaje, Retraso Simple del Lenguaje y Trastorno de la Comunicación Social.
- Que sean artículos experimentales.

Criterios de exclusión:

- Que no traten directamente la ansiedad causada por trastornos del lenguaje.
- Que traten exclusivamente la ansiedad en madres/padres con hijos que padecen trastornos del lenguaje.

2.2 Análisis de calidad

Para comprobar que todos los artículos seleccionados son válidos, se ha realizado un análisis de calidad con la Escala PEDro. Es una escala basada en la lista Delphi (Verhagen et al. 1998). Esta escala pretende ayudar a los usuarios a comprobar si los artículos que han escogido pueden ser adecuados, para ello, hay 11 criterios, del 2-9 observan si tienen suficiente validez interna y del 10-11 si tienen suficiente información estadística para que los resultados sean interpretables. El criterio 1 es adicional, el cual va relacionado con la validez externa (Maher et al. 2003; Sherrington et al. 1999).

De acuerdo a esta escala, se ha obtenido que los artículos sí tienen una calidad y validez interna adecuada, una buena calidad metodológica. Por lo tanto, se puede proceder a realizar la revisión de cada uno de dichos artículos.

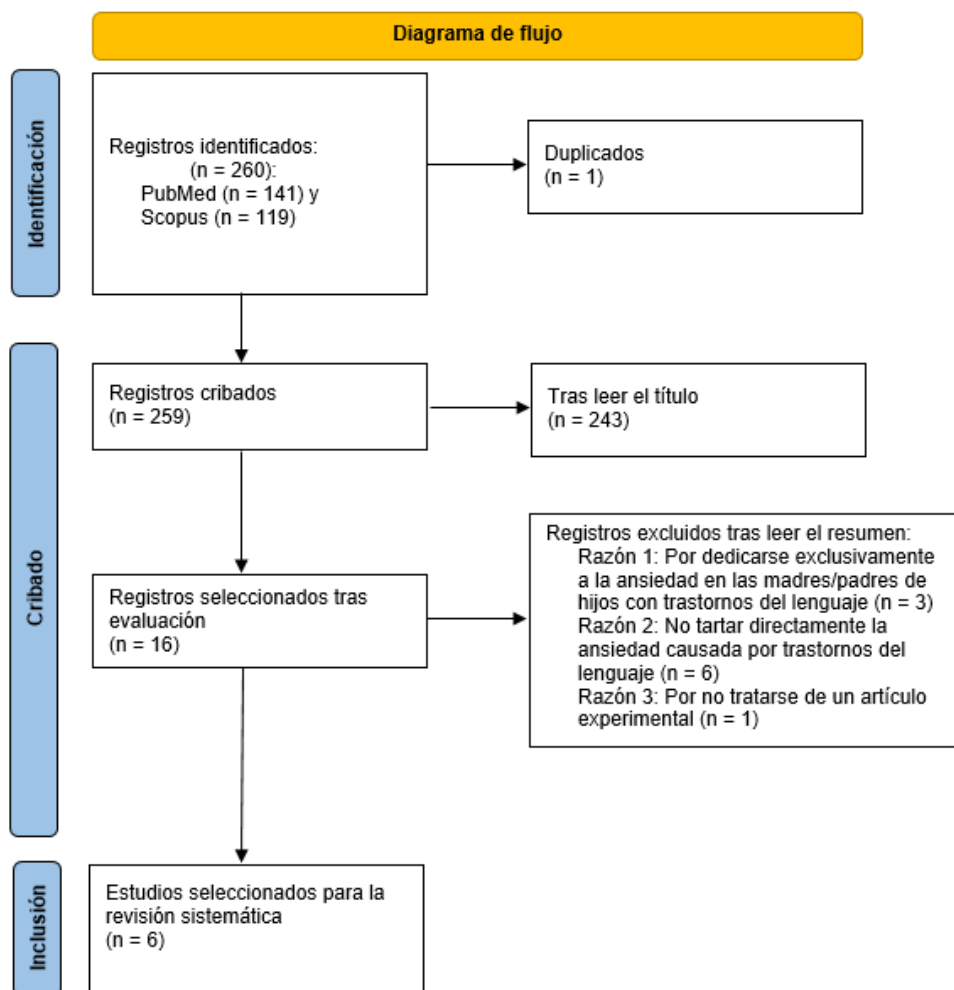


Figura 1: Diagrama de flujo. Elaboración propia.

3. Resultados

3.1 Descripción del diagrama de flujo

Finalmente, se obtuvieron 141 resultados en PubMed y 119 en Scopus. Para seleccionar los artículos más afines a las necesidades de la revisión, se observaron los criterios de inclusión y exclusión antes nombrados.

Para esta revisión se ha elaborado un diagrama de flujo, el cual se puede ver en la Figura 1. Este diagrama es un gráfico que permite analizar de forma esquemática la información de la presente revisión. Si lo observamos de arriba hacia abajo, podemos ver el proceso de búsqueda y selección de artículos.

Cuando se realizó la búsqueda se obtuvieron 260 artículos en total, los cuales, 141 eran de la base de datos PubMed y los 119 restantes de Scopus. De todos los artículos se encontró uno duplicado en las dos bases de datos, por lo que se tuvo que retirar de la revisión. Con lo cual se hizo un primer cribado, quedando 259.

Para la realización del segundo cribado se decidió leer el título de los 259 artículos y con ello, quitar aquellos que no parezcan tener ningún tipo de relación con lo que se busca. Gracias a esta lectura, se pudieron eliminar 243 artículos más, con lo cual quedaron 16 artículos para el tercer y último cribado.

Por ello, para finalizar con el cribado e inclusión de artículos, se leyeron los resúmenes de los 16 artículos seleccionados, para indagar un poco más a fondo en el contenido de los mismos. Y, gracias a los criterios de inclusión y exclusión, tras realizar esta lectura, fueron eliminados 10 artículos, de los cuales, 3 fueron por dedicarse exclusivamente a la ansiedad en las madres/padres de hijos con TLC, 6 por no tratar directamente la ansiedad causada por TLC y 1 de ellos se descartó por no ser un artículo experimental.

Con lo cual, se obtuvieron 6 artículos que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, y fueron los elegidos para realizar la revisión sistemática. En todos ellos se ve una íntima relación entre ansiedad y TLC. Algunos de los artículos estudian la ansiedad en personas adultas, otros en la adolescencia o la niñez, o incluso uno de ellos hace un estudio de varios pacientes durante 26 años. En principio se iba a buscar solo artículos donde se investigase la ansiedad en niños, pero observando los resultados, se ha decidido incluir los tres artículos que

investigan a jóvenes adultos como otro apartado nuevo. Debido a que sigue siendo información adicional muy buena.

3.2 Análisis de calidad

Una vez se han seleccionado los artículos, se realizó el análisis de calidad de los estudios. Para ello, se ha hecho uso de la escala PEDro, comprobando la calidad metodológica.

Como se puede observar a través de la tabla 1, siguiendo los criterios de la escala PEDro, se ha podido obtener que los estudios seleccionados tienen una calidad metodológica buena ya que todos puntúan en 8 sobre 8. Los ítems 5, 6 y 7 no se pudieron evaluar en estos artículos ya que solo pueden evaluarse en artículos de intervención.

3.3 Descripción de los artículos

Entre los 6 artículos seleccionados se ha encontrado una muestra total de 1041 participantes, entre los que hay 619 hombres/niños y 422 mujeres/niñas. Se puede observar que hay casi 200 mujeres/niñas menos que hombres/niños entre todas las investigaciones.

Por otro lado, cada uno de los artículos se centra en un trastorno del lenguaje, la mayoría de ellos estudian casos de ansiedad en personas con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (concretamente 4), otro de los artículos se centra en el Trastorno Específico del Lenguaje y, por último, hay una investigación sobre el Trastorno de la Comunicación Social. Con lo cual, finalmente, se ha logrado obtener al menos un artículo de todos los trastornos que se querían incluir en la revisión, a excepción del Retraso Simple del Lenguaje.

Tres de los artículos evalúan a jóvenes – adultos y los otros tres a niños, concretando, van destinados a jóvenes – adultos, uno de los artículos que estudia casos de TDL, el artículo que se centra en el TEL y, por último, la investigación del TCS. Los estudios con niños son todos centrados en el TDL.

La ansiedad no ha sido evaluada de igual forma en todas las investigaciones. De acuerdo a Botting et al. (2016), la escala de ansiedad utilizada fue “*The Beck Anxiety Inventory*” Beck et al. (1993), la cual presenta 21 ítems, evaluados con una escala del 1 al 4, donde 1 era “sin gravedad” y 4 era “gravemente, no lo podía soportar” sobre cómo se habían sentido la pasada semana. La consistencia interna para el BAI fue del ($\alpha = 0,92$).

Por otro lado, Wadman et al. (2010) utilizó “*Child Manifest Anxiety Scale*” (Reynolds y Richmond, 1978). Consta de un cuestionario con 28 ítems, disponible para utilizar con niños de entre 6 y 19 años. Se debe responder a cada uno de los ítems con “verdadero” o “no verdadero”. Forrest et al. (2021), durante su investigación, hizo uso del “*The Revised Children’s Manifest Anxiety Scale*” (Reynolds y Richmond, 1978), consiste en 28 ítems acerca de los sentimientos de ansiedad. Para dicho estudio se utilizó una versión adaptada de (St Clair et al. 2017), donde los participantes tenían que responder de acuerdo a cómo se habían sentido las dos últimas semanas en una escala del 0 al 4, siendo 1 “Nunca”, 2 “A veces”, 3 “Casi siempre” y 4 “Siempre”. La consistencia interna para este estudio fue excelente, de ($\alpha = 0,94$).

Para el estudio de Samson et al. (2020) se utilizó “*The Social Anxiety Scale for Children*” (La Greca y Stone, 1993), se evaluó la frecuencia con la que los niños tienen miedo o experiencias negativas o estrés por las evaluaciones negativas o situaciones sociales, lo cual les hace evitarlas (en una escala del 1 (casi nunca) al 3(a menudo)). En este estudio, la consistencia interna fue de ($\alpha = 0,85$).

En el siguiente estudio, Özcebe et al. (2019) hicieron uso del “*CBCL – Turkish Version*”, es una de las herramientas/escalas más utilizadas para evaluar la salud mental de en los niños. En este caso, esta herramienta no es única para estudiar la ansiedad, sino que también se centra en reactividad emocional, depresión, quejas somáticas, problemas de sueño... También, se evaluó a través de 99 afirmaciones que respondieron los tutores de los niños. Todas las afirmaciones

tenían relación con el funcionamiento y conducta emocional del niño, valoradas con una escala del 0 al 2, siendo 0 “la afirmación no es cierta para el niño”, 1 “la afirmación es cierta, a veces, para el niño”, y 2 “la afirmación es cierta, a menudo, para el niño”.

Por último, Brownlie et al. (2015), utiliza “*The Social Interaction Anxiety Scale*” y “*The Social Phobia Scale*” (Brown et al. 1997), la primera de ellas dirigida a evaluar la ansiedad en situaciones sociales, al hablar e interactuar con otras personas en un contexto social, y la segunda evaluar la ansiedad al ser observado en otros contextos, ambas utilizadas a la edad de 31 años.

La mayoría de los estudios se centran en estudiar la ansiedad generalizada, pero hay dos excepciones, Brownlie et al. (2015) y Samson et al. (2020) investigaron acerca de la ansiedad o fobia social. Es muy útil encontrar estudios de más de un tipo de trastorno de ansiedad. Incluso, para uno de ellos, como se ha descrito en el anterior párrafo, utiliza dos escalas distintas, una para la interacción social y otra para el miedo a ser observado en otros contextos. Todas las escalas de ansiedad han utilizado cuestionarios para realizar la medición, pero en uno de ellos, concretamente Botting et al. (2016) pasó los cuestionarios a los participantes mediante entrevistas donde se leían las preguntas en voz alta. En la entrevista, siempre que fue posible, estaba solo el participante y el entrevistador, para asegurar la privacidad y confidencialidad, y porque, en muchos casos, transmitía una mayor tranquilidad y comodidad al participante.

Para facilitar la visualización y esquematización de los resultados se ha realizado la Tabla 1. En la tabla se pretende desglosar la información obtenida en los artículos. Todo ello por los siguientes apartados de “Muestra”, “Trastorno”, “Escala de ansiedad”, “Análisis de calidad” y “Resultados”.

3.4 Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL) y Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) y ansiedad en niños.

En este caso, para estudiar esta relación se han observado los estudios de Forrest et al. (2021), Samson et al. (2020) y Özcebe et al. (2019), es decir, los estudios referidos a niños. En base a los resultados obtenidos, los niños tenían menos discusiones con sus amigos en comparación al grupo de comparación, algo que se puede deber a la limitación en las habilidades verbales que tienen, lo cual les cohibe a iniciar dicha discusión. De igual forma, los niños con TDL o TEL asistían a menos grupos o eventos sociales, lo que lleva a la conclusión de que estos niños tienen más dificultades para interactuar en grupo o socializar.

Por otro lado, esta inhibición causada por la ansiedad y el TDL/TEL puede ser la causante de un mayor porcentaje de niños que han sufrido bullying con respecto al grupo sin estas características. Normalmente, estos niños tienen muchas dificultades para comprender sus emociones y controlar su cuerpo, y a través de una de estas investigaciones se destacaba que el conocimiento de las emociones, de su cuerpo y una mayor felicidad podía llevar a una menor ansiedad social. Por último, destacar también que se obtuvieron resultados de que los niños con TDL/TEL tenían peor comportamiento que el grupo de comparación con desarrollo típico, lo que es causa de esa mayor ansiedad, reactividad emocional, problemas para dormir...

En definitiva, lo que podemos observar a través del estudio de dichos artículos es que sí podemos confirmar esa relación de ansiedad y TLC, ya que en los tres estudios seleccionados se puede observar los niños con algún TLC sufren mayor ansiedad o algún trastorno de ansiedad durante su etapa escolar.

3.5 Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL), Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) y Trastorno de la Comunicación Social (TCS) y ansiedad en jóvenes – adultos.

Para estudiar esta relación se hace referencia a los estudios de Botting et al. (2016), Wadman et al. (2010) y Brownlie et al. (2015), es decir, aquellos artículos referidos al estudio de jóvenes adultos.

Los jóvenes – adultos con algún Trastorno del Lenguaje y la Comunicación han mostrado un aumento de la ansiedad con el paso de los años, incluso estando al límite de padecer un trastorno de ansiedad, algo que, en comparación al grupo de desarrollo típico, asusta. Por ello, la identificación de los TLC desde pequeños, y su adecuada actuación, puede prevenir muchos problemas emocionales. Además, gracias a estos apoyos tendrán mejores experiencias de aprendizaje.

Acerca de la autosuficiencia o autonomía, puede ser un buen “protector” contra la ansiedad. Los jóvenes – adultos con TLC mostraban menos autosuficiencia que sus compañeros con desarrollo típico. Al final, vivir todos los días con el reto de hablar correctamente, o hablar de tal forma que puedas ser comprendido, hace que pierdas autosuficiencia, y con ello, aumente tu nivel de ansiedad, que como se ha podido observar, puede llegar a convertirse en un trastorno de ansiedad. Algo muy importante a destacar, es que, en ocasiones esta ansiedad, cuando llega cierta edad, no desaparece, pero tampoco incrementa, y se comenta que la ansiedad está totalmente relacionada con los problemas del lenguaje, y, por tanto, hay en ciertos momentos que puede disminuir, dependiendo del contexto (estar en un grupo social y tener que interactuar, o estar en tu trabajo donde no tienes que relacionarte con nadie).

En definitiva, padecer un trastorno del lenguaje en la infancia hace que tengas más probabilidades de padecer ansiedad en la edad adulta, porque, aunque pueda disminuir con el

paso del tiempo, la ansiedad o fobia social (en estos casos de personas con TLC) siempre va a permanecer.

3.6 Otras variables investigadas paralelamente

Dado que en la mayoría de los estudios seleccionados no solo se ha centrado en tratar la relación Trastornos del Lenguaje y la Comunicación y ansiedad, se ha decidido realizar este pequeño sub-apartado acerca de otras variables emocionales o sentimientos de los individuos.

Entre todas las posibles, la más destacada es la depresión, que, además, en muchas ocasiones iba relacionada con la ansiedad. Pero también se han visto relacionados los TLC con la salud emocional de forma genérica, el bienestar mental, la conciencia emocional y comunicación emocional, reactividad emocional, problemas somáticos y comportamientos agresivos. Utilizando, distintas escalas como The Beck Depression Inventory II (Beck et al. 1996), The Warwick Edinburgh Mental Well-being Scale (Tennant et al. 2007), The Child Alexithymia Measure (Way et al. 2010), entre otras.

Dentro de cada uno de los artículos, se exponía cada una de las variables en los resultados, comentando si el grupo experimental de personas con TLC y la comunicación había sufrido más síntomas referidos a estas otras variables. Y en todos ellos ocurría que sí, había una diferencia significativa. Salvo en uno, se observaba que los síntomas depresivos o de bienestar mental no eran significativos en comparación al grupo con desarrollo típico (aunque opinaban que podía ser por el tamaño de la muestra).

Se destaca también, que las dificultades de comunicación emocional aumentan las probabilidades de sufrir ansiedad social, y la autonomía o autoconciencia emocional reduce los síntomas de ansiedad social y de depresión. Si ayudamos a estos niños desde pequeños podemos ayudar a reducir los riesgos de ansiedad, depresión o cualquier otro trastorno o problema emocional.

Por otro lado, en ocasiones también se pasan cuestionarios a los padres o tutores de dichos sujetos. Y en todas ocasiones se daba la afirmación de que los niños con TLC y la comunicación reportaban mayores problemas emocionales.

De igual forma que se ha podido admitir que las mujeres, dentro de estos estudios, son más propensas a sufrir ansiedad que los hombres, también se puede verificar que son más propensas a sufrir síntomas depresivos, problemas emocionales... es decir, es más probable que las mujeres tengan una peor salud emocional que los hombres.

También hay que destacar, gracias a estudios longitudinales, que los síntomas depresivos en la infancia, llevan a un mayor riesgo de trastornos psiquiátricos en la adolescencia, y, por ende, mayores síntomas depresivos o emocionales en la adolescencia, lleva a mayor riesgo de padecerlos en edad adulta. Afirmando también que el fin de la etapa obligatoria puede hacer descender los síntomas depresivos en chicos con TLC.

Cita de artículos	Muestra	Trastorno del lenguaje	Escala de ansiedad	Análisis de calidad	Resultados
Botting et al. (2016)	Un grupo de 81 participantes con Trastornos del Lenguaje. Grupo de comparación, 87 participantes. Edad 24 años.	Trastorno del desarrollo del lenguaje	Beck anxiety inventory (BAI)	8/8 en la escala PEDro	Puntuación media de ansiedad de los jóvenes con TDL > que la de los jóvenes sin.
Wadman et al. (2010)	Grupo de 90 participantes con Trastorno del lenguaje. Grupo de comparación, 91 participantes. Edad 17 años.	Trastorno específico del lenguaje	Child Manifest Anxiety Scale (CMAS-R)	8/8 en la escala PEDro	Estudio longitudinal. + síntomas de ansiedad en participantes con TEL a los 17 años.
Forrest et al. (2021)	Grupo de 26 participantes con Trastorno del lenguaje. Grupo de comparación, 27 participantes. Media de edad de 13,6 años.	Trastorno del desarrollo del lenguaje	Child Manifest Anxiety Scale (CMAS-R)	8/8 en la escala PEDro	Hay mayores signos de ansiedad en los participantes con TDL, pero no es significativo en comparación al otro grupo (argumenta que se puede deber al tamaño de la muestra). Aunque si se denota una diferencia en test de problemas emocionales.

Samson et al. (2020)	Grupo de 104 participantes con Trastorno del Lenguaje. Grupo de comparación, 183 participantes. Media de edad de 12,2 años.	Trastorno de desarrollo del lenguaje	The Social Anxiety Scale for Children (SASC-R)	8/8 en la escala PEDro	+ número de problemas en la comunicación por parte de los sujetos con TDL → + ansiedad.
Özcebe et al. (2019)	Grupo de 38 participantes con Trastorno del Lenguaje. Grupo de comparación, 30 participantes. Media de edad 38 meses.	Trastorno de desarrollo del lenguaje	CBLC – Turkish Versión	8/8 en la escala PEDro	Los participantes con TDL mostraron más signos de ansiedad, problemas emocionales, problemas de atención... que el grupo sin ningún trastorno del lenguaje.
Brownlie et al. (2015)	Grupo de 142 participantes con Trastorno del Lenguaje. Grupo de comparación, 142 participantes. Edades, 19, 25 y 31.	Trastorno de la comunicación social	The Social Interaction Anxiety Scale (SIAS) y Social Phobia Scale (SPS)	8/8 en la escala PEDro	Estudio longitudinal. Se observó una mayor ansiedad social en los participantes con TCS. Trastorno del lenguaje en la infancia = + probable ansiedad en edad adulta.

Tabla 1. Resultados de la búsqueda sistemática. Elaboración propia.

4. Discusión

Definitivamente, padecer un Trastorno del Lenguaje y la Comunicación sí que aumenta las probabilidades de sufrir ansiedad o un trastorno de ansiedad. Se ha observado que los estudios se centraban normalmente en la ansiedad generalizada, la depresión, problemas somáticos, emocionales... pero también se ha podido analizar la ansiedad o fobia social, algo muy interesante y que entraba dentro de la hipótesis o preguntas formuladas antes de comenzar la revisión, y por esa parte ha ayudado a responder a estas preguntas. Al final, la ansiedad o la depresión, se han visto más relacionadas con los grupos con TLC, y de esta forma, esta ansiedad o depresión, se ha podido analizar que puede llevar a un mayor alejamiento social, más probabilidades de sufrir bullying, mayor reactividad emocional, y en definitiva a un peor bienestar mental en comparación al resto de sus compañeros.

Otro dato interesante fue que las niñas o jóvenes-adultas eran más propensas a sufrir esta depresión o ansiedad en comparación al grupo de niños o jóvenes-adultos (Wadman et al. 2010; Botting, Toseeb et al. 2016), en este caso, independientemente de si eran sujetos del grupo con TLC o del grupo con desarrollo típico.

La intervención desde que son pequeños es muy importante, ya que nos puede ayudar con vistas a futuro (Brownlie et al. 2015; Moreno, 2013). Hablando de intervención logopédica para ayudar en cuanto a los TLC y de intervención psicológica, porque esta intervención no va a hacer que desaparezca el TLC ni la ansiedad, pero si ayudará al niño a ser capaz de controlar mejor su TLC y disminuir en parte la ansiedad (Brownlie et al. 2015; Morgan et al. 2018; Vasenina y Levin, 2020). Algo que no solo ayuda a ese niño, sino que también ayudará al futuro adulto que él será.

Esta es una relación que a simple vista puede parecer muy lógica, pero hasta que no te centras en investigar no vas a poder averiguar si realmente es cierta. Y al final, la ansiedad, la

depresión, o cualquier problema emocional, aparece con mayor frecuencia en estos sujetos porque, desde la incapacidad de hablar, en los casos más graves, hasta la dificultad leve para hablar, en los casos menos graves, existe esa dificultad y diferencia con respecto al resto de ciudadanos del mundo (Samson et al. 2020; Brownlie et al. 2015; Schulte-Körne, 2010; Botting, Toseeb et al. 2016; Alm, 2014). Por ello, esta dificultad puede crear miedos o fobias a interacciones sociales, comparaciones con otras personas, reacciones agresivas por la impotencia... es decir, esta dificultad genera una ansiedad o depresión a raíz de distintos problemas causados por padecer un TLC.

De acuerdo a la hipótesis de partida que se había propuesto para esta revisión, que era: “Padecer un trastorno del lenguaje y la comunicación facilita la aparición de ansiedad o trastornos de ansiedad”, tras la revisión realizada, podemos afirmar dicha hipótesis y exponerla como cierta, ya que hemos visto durante todo el estudio que las personas con un TLC son más propensas a padecer ansiedad.

Las limitaciones de este trabajo serían en primer lugar que no se hayan introducido otros trastornos del habla, que habría permitido un mayor número de muestras e información útil. El acceso a otras bases de datos en las cuales podríamos haber conseguido algún artículo adicional de utilidad, porque hubo algunas que fueron descartadas por la escasa validez de los documentos que aparecían. No haber incluido otras variables, como la depresión, a una investigación directa, incluir estas como algo principal, podía haber hecho el trabajo una revisión aún más completa.

De cara a investigaciones futuras, sería muy importante observar si los problemas emocionales, pueden causar graves problemas en los niños con TLC, como el abandono escolar, el aumento de ausencias a la escuela en primaria o secundaria y la relación que puedan tener con el índice de suicidio infantil y juvenil. También, analizar si dependiendo del TLC aparecen más

episodios de ansiedad, es decir, si las personas con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje padecen mayores niveles de ansiedad que las personas que padecen Trastorno de la Comunicación Social, y otros trastornos del habla. De igual forma que si la ansiedad que se produce, aparece con la misma intensidad en un entorno familiar que en un entorno menos familiar, puede ser útil para ayudar al sujeto a trabajar esa ansiedad.

Después de todo, este trabajo permite tener una pequeña visión sobre el Trastorno del Desarrollo del Lenguaje, Trastorno Específico del Lenguaje y Trastorno de la Comunicación Social en relación con la ansiedad. También hubiese sido de gran utilidad haber encontrado algún caso de Retraso Simple del Lenguaje, pero no se pudo obtener ningún tipo de información. Pero gracias al resto de TLC hemos podido sacar la conclusión de que padecer un TLC aumenta las probabilidades de padecer ansiedad o un trastorno de ansiedad, e incluso, otro tipo de problemas emocionales como la depresión, la reactividad emocional... algunos de los estudios observados han permitido analizar la evolución de los sujetos que han sido estudiados a lo largo de los años, es decir, estudios longitudinales, y eso permite analizar si esta ansiedad que se manifiesta, puede desaparecer o disminuir, y se vio el caso de que, a pesar de poder disminuir, nunca va a llegar a desaparecer. Por tanto, es muy importante tratar desde pequeños, no solo los TLC, también los síntomas de ansiedad o depresión, porque estos problemas pueden causar grandes problemas mentales a los niños y además de que su rendimiento académico no será el adecuado, hablamos de problemas más grandes como son los de salud mental o incluso los suicidios. Por eso hay que destacar la gran labor que tiene un maestro a la hora de observar a los alumnos y analizar cada uno de sus comportamientos. En definitiva, este trabajo puede ayudar a los investigadores futuros de cara a investigaciones acerca de ansiedad y otras variables emocionales relacionadas con los TLC.

5. Referencias bibliográficas

- Alm, P. A. (2013). Stuttering in relation to anxiety, temperament, and personality: Review and analysis with focus on causality. *Journal of Fluency Disorders*, 40, 5-21. DOI: [10.1016/j.jfludis.2014.01.004](https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2014.01.004)
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (5^a ed.) American Psychiatric Association Publishing.
- Bahamonde Godoy, C., Serrat Sellabona, E., y Vilà Suñè, M. (2021). Intervención en Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL). Una revisión sistemática (2000-2020). *Revista de Investigación en Logopedia*, 11(Especial), 21-38. DOI: <https://doi.org/10.5209/rlog.71975>
- Beck, A. T. y Steer, R. (1993). Beck Anxiety Inventory manual. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Beck, A. T., Steer, R. A., y Brown, G. K. (1996). *Manual for the Beck depression inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Bermúdez, V. E. (2018). Ansiedad, depresión, estrés y autoestima en la adolescencia. Relación, implicaciones y consecuencias en la educación privada. *Cuestiones Pedagógicas. Revista De Ciencias De La Educación*, (26), 37-52. DOI: <https://revistascientificas.us.es/index.php/Cuestiones-Pedagogicas/article/view/5351>
- Botting, N., Durkin, K., Toseeb, U., Pickles, A., y Conti-Ramsden, G. (2016). Emotional health, support, and self-efficacy in young adults with a history of language impairment. *British Journal of Developmental Psychology*, 34(4), 538-554. DOI:10.1111/bjdp.12148
- Botting, N., Toseeb, U., Pickles, A., Durkin, K., y Conti-Ramsden, G. (2016). Depression and Anxiety Change from Adolescence to Adulthood in Individuals with and without Language Impairment. *PLOS ONE*, 11(7), 1-13. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156678>

- Brown, E. J., Turovsky, J., Heimberg, R. G., Juster, H. R., Brown, T. A., y Barlow, D. H. (1997). Validation of the Social Interaction Anxiety Scale and the Social Phobia Scale Across the Anxiety Disorders. *Psychological Assessment*, 9(1), 21-27. DOI: [10.1037/1040-3590.9.1.21](https://doi.org/10.1037/1040-3590.9.1.21)
- Brownlie, E. B., Bao, L., y Beitchman, J. (2015). Childhood Language Disorder and Social Anxiety in Early Adulthood. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 44(6), 1061-1070. DOI: [10.1007/s10802-015-0097-5](https://doi.org/10.1007/s10802-015-0097-5)
- Buss, K. A., y McDoniel, M. (2016). Improving the Prediction of Risk for Anxiety Development in Temperamentally Fearful Children. *Current Directions in Psychological Science*, 25(1), 14-20. DOI: [10.1177/0963721415611601](https://doi.org/10.1177/0963721415611601).
- Corrêa Coutinho, F., Pereira Dias, G., Do Nascimento Bevilaqua, M. C., Franca Gardino, P., Pimentel Rangé, B., y Egidio Nardi, A. (2014). Current concept of anxiety: implications from Darwin to the DSM-V for the diagnosis for generalized anxiety disorder. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 10(8), 1307-1320. DOI: [10.1586/ern.10.101](https://doi.org/10.1586/ern.10.101)
- Durkin, K., Mok, P. L., y Conti-Ramsden, G. (2015). Core subjects at the end of primary school: identifying and explaining relative strengths of children with specific language impairment (SLI). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 50(2), 226-240. DOI: [10.1111/1460-6984.12137](https://doi.org/10.1111/1460-6984.12137)
- Forrest, C. L., Gibson, J. L., y St Clair, M. C. (2021). Social Functioning as a Mediator between Developmental Language Disorder (DLD) and Emotional Problems in Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1-17. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18031221>
- Frazier Norbury, C., y Paul, R. (2015). Disorders of speech, language, and communication. En A. Thapar, D. S. Pine, J. F. Leckman, S. Scott, M. J. Snowling, y E. Taylor (Eds.), *Rutter's child and adolescent psychiatry* (6ª ed., pp. 683-701). Wiley. DOI: [10.1002/9781118381953](https://doi.org/10.1002/9781118381953)

- Johnson, C. J., Beitchman, J. H., y Brownlie, E. B. (2010). Twenty-Year Follow-Up of Children With and Without Speech-Language Impairments: Family, Educational, Occupational, and Quality of Life Outcomes. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19(1), 51-65. DOI: [10.1044/1058-0360\(2009/08-0083\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2009/08-0083))
- La Greca, A. M., y Stone, W. L. (2010). Social Anxiety Scale for Children-Revised: Factor Structure and Concurrent Validity. *Journal of Clinical Child Psychology*, 22(1), 17-27. DOI: http://dx.doi.org/10.1207/s15374424jccp2201_2
- Maher, C. G., Sherrington, C., Herbert, R. D., Moseley, A. M., y Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro Scale for Rating Quality of Randomized Controlled Trials. *Physical Therapy*, 83(8), 713-721. DOI: <https://doi.org/10.1093/ptj/83.8.713>
- McGregor, K. K. (2020). How We Fail Children With Developmental Language Disorder. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*. 51(4), 981-992. DOI: https://doi.org/10.1044/2020_LSHSS-20-00003
- Moreno-Flagge, N. (2013). Trastornos del lenguaje. Diagnóstico y tratamiento. *Revista de Neurología*, 57(1), S85-S94. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.57S01.2013248>
- Morgan, A. T., Murray, E., y Liégeois, F. J. (2018). Interventions for childhood apraxia of speech (Review). *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5(5). DOI: [10.1002/14651858.CD006278.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD006278.pub3)
- Özcebe, E., Erbas, A. N., y Tiğrak, T. K. (2019). Analysis of behavioural characteristics of children with developmental language disorders. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 22(1), 30-36. DOI: <https://doi.org/10.1080/17549507.2019.1571631>
- Pop-Jordanova, N. (2019). Different Clinical Expression of Anxiety Disorders in Children and Adolescents: Assessment and Treatment. *PRILOZI*, 40(1), 5-40. DOI: [10.2478/prilozi-2019-0001](https://doi.org/10.2478/prilozi-2019-0001)

- Reynolds, C. R., y Richmond, B. O. (1978). What I Think and Feel: A Revised Measure of Children's Manifest Anxiety. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 6(2), 271-280. DOI: [10.1007/BF00919131](https://doi.org/10.1007/BF00919131)
- Samson, A. C., Van den Bedem, N. P., Dukes, D., y Rieffe, C. (2020). Positive Aspects of Emotional Competence in Preventing Internalizing Symptoms in Children with and without Developmental Language Disorder: A Longitudinal Approach. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(4), 1159-1171. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04336-y>
- Sanz, J., García-Vera, M. P., y Fortún, M. (2012). El "Inventario de ansiedad de Beck" (BAI): Propiedades psicométricas de la versión española en pacientes con trastornos psicológicos. *Behavioral Psychology*, 20(3), 563-583. DOI: <https://www.researchgate.net/publication/286536823>
- Schulte-Körne, G. (2010). The prevention, diagnosis, and treatment of dyslexia. *Deutsches Arzteblatt International*, 107(41), 718-726. DOI: [10.3238/arztebl.2010.0718](https://doi.org/10.3238/arztebl.2010.0718)
- Sherrington, C., Elkins, M., Kamper, S., Traeger, A., Collins, N., y Michaelieff, Z. (1999). *PEDro, the Physiotherapy Evidence Database*. <https://pedro.org.au/>
- St Clair, M. C., Neufeld, S., Jones, P. B., Fonagy, P., Bullmore, E. T., Dolan, R. J., Moutoussis, M., Toseeb, U., et al. (2017). Characterising the latent structure and organisation of self-reported thoughts, feelings and behaviours in adolescents and young adults. *PLOS ONE*, 12(4), 1-27. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175381>
- Stotharde, S. E., Snowling, M. J., Bishop, D. V., Chipchase, B. B., y Kaplan, C. A. (1998). Language-impaired preschoolers: a follow-up into adolescence. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41(2), 407-418. DOI: [10.1044/jslhr.4102.407](https://doi.org/10.1044/jslhr.4102.407)
- Sunderajan, T., y Kanhere S. V. (2019). Speech and language delay in children: Prevalence and risk factors. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(5), 1642-1646. DOI: [10.4103/jfmprc.jfmprc_162_19](https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_162_19)

- Tennant, R., Hiller, L., Fishwick, R., Platt, S., Joseph, S., Weich, S., Parkinson, J., et al. (2007). The Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS): development and UK validation. *Health Qual Life Outcomes* 5, 63. DOI: <https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-63>
- Vasenina, E. E., y Levin, O. S. (2020). Speech disorders and anxiety: interaction mechanisms and therapy potential. *S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*, 120(4), 136-144. DOI: <https://doi.org/10.17116/jnevro2020120041136>
- Verhagen, A. P., De Vet, H. C., De Bie, R. A., Kessels, A. G., Boers, M., Bouter, L. M., y Knipschild, P. G. (1998). The Delphi List: A Criteria List for Quality Assessment of Randomized Clinical Trials for Conducting Systematic Reviews Developed by Delphi Consensus. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12), 1235-1241. DOI: [10.1016/s0895-4356\(98\)00131-0](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(98)00131-0)
- Wadman, R., Botting, N., Durkin, K., y Conti-Ramsden, G. (2010). Changes in emotional health symptoms in adolescents with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46(6), 641-656. DOI: [10.1111/j.1460-6984.2011.00033.x](https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00033.x)
- Way, I. F., Applegate, B., Cai, X., Franck, L. K., Black-Pond, C., Yelsma, P., Roberts, E., et al. (2010). Children's Alexithymia Measure (CAM): A New Instrument for Screening Difficulties with Emotional Expression. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 3(4), 303-318. DOI: <https://doi.org/10.1080/19361521.2010.523778>
- Wood, J. (2006). Effect of Anxiety Reduction on Children's School Performance and Social Adjustment. *Developmental Psychology*, 42(2), 345-349. DOI: 10.1037/0012-1649.42.2.345
- Yew, S. G., y O'Kearney, R. (2013). Emotional and behavioural outcomes later in childhood and adolescence for children with specific language impairments: metaanalyses of controlled prospective studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(5), 516-524. DOI: [10.1111/jcpp.12009](https://doi.org/10.1111/jcpp.12009)

Young, A. R., Beitchman, J. H., Johnson, C., Douglas, L., Atkinson, L., Escobar, M., y Wilson, B. (2002). Young adult academic outcomes in a longitudinal sample of early identified language impaired and control children. *Journal of Child Psychology an Psychiatry*, 43(5), 635-645. DOI:[10.1111/1469-7610.00052](https://doi.org/10.1111/1469-7610.00052)